

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 音声番組を配信する配信局と、前記音声番組を受信する複数の受信局とからなる有線放送システムであって、
前記配信局は、
各受信局の利用者情報を蓄積する利用者情報データベースと、
前記利用者情報データベースを参照することにより、各受信局に配信する音声番組の内容を選択する配信制御手段と、を備えることを特徴とする有線放送システム。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の有線放送システムであって、
前記配信局は、さらに、
広告情報を蓄積する広告情報データベース、を備え、
前記配信制御手段は、
前記利用者情報データベースを参照することにより、各受信局に配信する広告情報の内容を選択する手段、を含むことを特徴とする有線放送システム。

【請求項 3】 請求項 1 または請求項 2 に記載の有線放送システムであって、
前記配信制御手段は、
各受信局に配信する前記音声番組の配信時刻を制御する手段、を含むことを特徴とする有線放送システム。

【請求項 4】 請求項 1 ないし請求項 3 のいずれかに記載の有線放送システムであって、前記配信局と前記受信局との間は双方方向通信が可能であり、
前記配信局は、
前記受信局から前記音声番組の内容に関するリクエストを受けるリクエスト取得手段と、
前記リクエストの内容を前記利用者情報データベースに反映させる手段と、を備えることを特徴とする有線放送システム。

【請求項 5】 請求項 4 に記載の有線放送システムであって、
前記リクエスト取得手段は、
前記受信局から、前記リクエストにかかる音声番組の配信先を指定した情報を取得する手段、を含むことを特徴とする有線放送システム。

【請求項 6】 音声番組を配信する配信局と、前記音声番組を受信する複数の受信局とからなる有線放送システムであって、
前記受信局は、
前記受信局において所定のエリアを撮影する撮影手段と、
前記撮影手段の撮影した映像を、前記有線放送システムの伝送路を用いて前記配信局に送信する手段と、を備えることを特徴とする有線放送システム。

【請求項 7】 請求項 6 に記載の有線放送システムであって、
前記配信局は、

前記受信局から受信した前記映像を表示する表示手段、を備えることを特徴とする有線放送システム。

【請求項 8】 請求項 6 または請求項 7 に記載の有線放送システムであって、
前記配信局は、
前記受信局から受信した前記映像を他局に転送する手段、を備えることを特徴とする有線放送システム。

【請求項 9】 音声番組を配信する配信局と、前記音声番組を受信する複数の受信局とからなる有線放送システムであって、
前記配信局は、
受信局ごとに送信した楽曲データの履歴を記録する履歴記録手段と、
受信局から楽曲データの配信要求を受けた際、前記履歴記録手段を参照することにより、配信要求にかかる楽曲データが既に配信済みの楽曲データであると判断された場合には、当該受信局に対して楽曲データの識別情報のみを送信する手段と、を備え、
前記受信局は、

20 受信した楽曲データを蓄積する記憶手段と、
前記配信局から前記識別情報を受信した際には、前記識別番号に対応する楽曲データを前記記憶手段から取得して再生する手段と、を備えることを特徴とする有線放送システム。

【請求項 10】 音声番組を配信する配信局と、前記音声番組を受信する複数の受信局とからなる有線放送システムであって、
前記配信局は、
受信局に対して複数の楽曲データを一括送信する手段と、
前記一括送信した楽曲データの履歴を記録する履歴記録手段と、
受信局から楽曲データの配信要求を受けた際、前記履歴記録手段を参照することにより、配信要求にかかる楽曲データが既に配信済みの楽曲データであると判断された場合には、当該受信局に対して楽曲データの識別情報のみを送信する手段と、を備え、
前記受信局は、

40 前記配信局が一括送信した複数の楽曲データを蓄積する記憶手段と、
前記配信局から前記識別情報を受信した際には、前記識別番号に対応する楽曲データを前記記憶手段から取得して再生する手段と、を備えることを特徴とする有線放送システム。

【請求項 11】 音声番組を配信する配信局と、前記音声番組を受信する複数の受信局とからなる有線放送システムであって、前記配信局は、前記受信局に対して複数の楽曲データを記録している記録媒体を配布しており、
前記配信局は、

50 前記記録媒体に記録されている楽曲データのリスト情報

と、
受信局から楽曲データの配信要求を受けた際、前記リスト情報を参照することにより、配信要求にかかる楽曲データが前記記録媒体に存在すると判断された場合には、当該受信局に対して楽曲データの識別情報のみを送信する手段と、を備え、

前記受信局は、
前記配信局から前記識別情報を受信した際には、前記識別番号に対応する楽曲データを前記記録媒体から取得して再生する手段と、を備えることを特徴とする有線放送システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、高速のデジタル回線を利用した有線放送システムの付加技術に関する。

【0002】

【背景技術】アナログ回線を用いた有線放送システムが存在する。図5に、有線放送システムの概略構成を示す。このシステムは受信局3（一般家庭、集合住宅、店舗等）と有線放送局1との間に専用回線による伝送路を設け、有線放送局1の配信装置2が送信する放送プログラムを受信局3に設置された受信装置4が受信することにより、受信局3において音楽番組の放送を楽しむというものである。有線放送局1が送信する放送プログラムは、一般に数十〜数百のチャンネルを有しており、受信装置4において受信チャンネルを選択することで、好みの音楽を視聴することができる。放送プログラムは普通数時間毎に同一内容を繰り返しており、一定期間で更新される。

【0003】現在、主にアナログ回線を用いた有線放送システムは、より高い付加価値を利用者に提供する為、デジタル回線に変更されつつある。高速のデジタル回線を用いることで、より高品質な音楽配信をすることや、画像配信との併用が可能となる。また、IPプロトコルを使用することにより、利用者との間で双方向の情報交換を行うことや、利用者情報に応じた個別のサービスを実現することが可能となる。

【0004】このように、高速のデジタル回線を用いた有線放送システムにおいては、アナログ回線を用いたシステムに比べ、格段にアプリケーションの自由度が高くなる。そして、店舗等に高速のデジタル回線を設けることは、有線放送のプログラム以外にも他の用途として利用する可能性が広がることとなる。

【0005】本発明は、デジタル回線に移行しつつある有線放送システムにおいて、そのデジタル回線を有効に活用する新たな技術を提供することを課題とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、請求項1の発明は、音声番組を配信する配信局と、前記音声番組を受信する複数の受信局とからなる有線放

送システムであって、前記配信局は、各受信局の利用者情報を蓄積する利用者情報データベースと、前記利用者情報データベースを参照することにより、各受信局に配信する音声番組の内容を選択する配信制御手段とを備えることを特徴とする。

【0007】請求項2の発明は、請求項1に記載の有線放送システムであって、前記配信局は、さらに、広告情報を蓄積する広告情報データベースを備え、前記配信制御手段は、前記利用者情報データベースを参照することにより、各受信局に配信する広告情報の内容を選択する手段を含むことを特徴とする。

【0008】請求項3の発明は、請求項1または請求項2に記載の有線放送システムであって、前記配信制御手段は、各受信局に配信する前記音声番組の配信時刻を制御する手段を含むことを特徴とする。

【0009】請求項4の発明は、請求項1ないし請求項3のいずれかに記載の有線放送システムであって、前記配信局と前記受信局との間は双方向通信が可能であり、前記配信局は、前記受信局から前記音声番組の内容に関するリクエストを受けるリクエスト取得手段と、前記リクエストの内容を前記利用者情報データベースに反映させる手段とを備えることを特徴とする。

【0010】請求項5の発明は、請求項4に記載の有線放送システムであって、前記リクエスト取得手段は、前記受信局から、前記リクエストにかかる音声番組の配信先を指定した情報を取得する手段を含むことを特徴とする。

【0011】請求項6の発明は、音声番組を配信する配信局と、前記音声番組を受信する複数の受信局とからなる有線放送システムであって、前記受信局は、前記受信局において所定のエリアを撮影する撮影手段と、前記撮影手段の撮影した映像を、前記有線放送システムの伝送路を用いて前記配信局に送信する手段とを備えることを特徴とする。

【0012】請求項7の発明は、請求項6に記載の有線放送システムであって、前記配信局は、前記受信局から受信した前記映像を表示する表示手段を備えることを特徴とする。

【0013】請求項8の発明は、請求項6または請求項7に記載の有線放送システムであって、前記配信局は、前記受信局から受信した前記映像を他局に転送する手段、を備えることを特徴とする。

【0014】請求項9の発明は、音声番組を配信する配信局と、前記音声番組を受信する複数の受信局とからなる有線放送システムであって、前記配信局は、受信局ごとに送信した楽曲データの履歴を記録する履歴記録手段と、受信局から楽曲データの配信要求を受けた際、前記履歴記録手段を参照することにより、配信要求にかかる楽曲データが既に配信済みの楽曲データであると判断された場合には、当該受信局に対して楽曲データの識別情

報のみを送信する手段とを備え、前記受信局は、受信した楽曲データを蓄積する記憶手段と、前記配信局から前記識別情報を受信した際には、前記識別番号に対応する楽曲データを前記記憶手段から取得して再生する手段とを備えることを特徴とする。

【0015】請求項10の発明は、音声番組を配信する配信局と、前記音声番組を受信する複数の受信局とからなる有線放送システムであって、前記配信局は、受信局に対して複数の楽曲データを一括送信する手段と、前記一括送信した楽曲データの履歴を記録する履歴記録手段と、受信局から楽曲データの配信要求を受けた際、前記履歴記録手段を参照することにより、配信要求にかかる楽曲データが既に配信済みの楽曲データであると判断された場合には、当該受信局に対して楽曲データの識別情報のみを送信する手段とを備え、前記受信局は、前記配信局が一括送信した複数の楽曲データを蓄積する記憶手段と、前記配信局から前記識別情報を受信した際には、前記識別番号に対応する楽曲データを前記記憶手段から取得して再生する手段とを備えることを特徴とする。

【0016】請求項11の発明は、音声番組を配信する配信局と、前記音声番組を受信する複数の受信局とからなる有線放送システムであって、前記配信局は、前記受信局に対して複数の楽曲データを記録している記録媒体を配布しており、前記配信局は、前記記録媒体に記録されている楽曲データのリスト情報と、受信局から楽曲データの配信要求を受けた際、前記リスト情報を参照することにより、配信要求にかかる楽曲データが前記記録媒体に存在すると判断された場合には、当該受信局に対して楽曲データの識別情報のみを送信する手段とを備え、前記受信局は、前記配信局から前記識別情報を受信した際には、前記識別番号に対応する楽曲データを前記記録媒体から取得して再生する手段とを備えることを特徴とする。

【0017】

【発明の実施の形態】 【1. 第1の実施の形態】

<1. 全体構成>以下、図面を参照しつつ本発明の実施の形態について説明する。図1は、本実施の形態に係る有線放送システムの概略構成図である。有線放送システムは、音声番組を配信する配信局10と、音声番組を受信する受信局20と、配信局10と受信局20とを接続するデジタル回線50とから構成される。

【0018】配信局10は、従来のアナログ有線放送システムと同様、複数の放送チャンネルを利用して音楽番組その他の音声番組を放送することが可能であり、放送局としての機能もっているが、本実施の形態においては、利用者の要求に応じて個別のサービスを提供可能であるため、配信局10と呼ぶことにする。配信局10については、後述するが、配信コントロールサーバ11と配信ストリーミングサーバ12を備えており、一般の音声番組や利用者からの要求に応じた音声番組の配信制

御を行う。

【0019】一方、受信局20は、受信端末21を設置し、音声番組を視聴する空間、設備等であり、店舗20a、集合住宅20b、一般の家庭20cなどが受信局20となりうる。また、イベント会場などに一時的に受信端末21が設置されたこともあるので、この場合には、一時的にイベント会場が受信局20となる。

【0020】受信装置21は、配信局10から送信された音声番組を受信するとともに再生する装置であり、配信局10に対して音声番組の内容に関するリクエストを送ることが可能である。

【0021】<2. 配信局および受信局>配信局10および受信局20の構成について説明する。配信局10は、図1に示したように、配信コントロールサーバ11と配信ストリーミングサーバ12とを備えている。ただし、これら2つのサーバは、物理的に独立したハードウェアである必要はなく、1つのハードウェアで構成されていてもよい。逆に、ソフトウェアで実現される機能については、複数のサーバに分散させるようにしてもよい。

【0022】図2において、配信制御部111、リクエスト取得部112、認証部113等は、配信コントロールサーバ11において実現される機能部である。また、配信コントロールサーバ11は、利用者情報データベース（以下、利用者情報DBとする。）101、送信スケジュールデータベース（以下、送信スケジュールDBとする。）102、広告情報データベース（以下、広告DBとする。）103を備えており、各DBの参照、更新処理を行うことにより、音声番組の配信制御を可能としている。また、配信ストリーミングサーバ12は、楽曲データベース（以下、楽曲DBとする。）104を備えており、楽曲DB12に蓄積された楽曲データを各受信局20に送信する。

【0023】配信局10と受信局20とは、前述のごとく、デジタル回線50で接続されており、配信局10の各サーバや装置と、受信局20の受信端末21とは、IPプロトコルを利用した通信を行っている。IPプロトコルを利用することにより、既存技術やアプリケーションの流用が可能であるとともに、拡張性と柔軟性の高いシステム構成となっている。

【0024】受信端末21は、リクエスト送信部211を備えている。リクエスト送信部211は、利用者がリモコン操作やパネル操作によって指定したリクエスト情報を配信局10に送信する。リクエスト情報は、特定の曲名を指定した情報であってもよいし、ジャンルや、条件（曲調、シーンなど）が設定された情報であってもよい。

【0025】受信局20から送信されたリクエスト情報は、配信局10のリクエスト取得部112において受信されるが、この際、認証部113において利用者認証が

行われる。リクエスト取得部 112 は、認証部 113 から認証情報を受信することにより、利用者情報 DB 101 を参照し、認証された利用者についての利用者情報を更新する。このように、配信局 10 は、リクエスト情報をリアルタイムで利用者情報 DB に反映させることで、常に、最新の利用者情報を保有することができるので、従来の有線放送とは異なり、利用者の趣向に応じた適切なサービスを提供することができる。

【0026】利用者情報 DB 101 は、このようにリクエスト情報をもとにリアルタイムに更新されるほか、配信局 10 においてオペレータの入力操作によっても更新される。そして、このようにして更新される利用者情報 DB 101 を分析することにより、配信局 10 では、受信局 20 ごとの利用者の趣向を統計的に把握することが可能となる。

【0027】リクエスト取得部 112 は、さらに、送信スケジュール DB 102 の更新を行う。送信スケジュール DB 102 は、一般音声番組の配信スケジュールの管理と、個別受信局ごとの配信スケジュールの管理を行うデータベースである。

【0028】一般音声番組の配信スケジュールは、複数のチャンネルを利用して全受信局 20 (20a, 20b, 20c 等) に対して配信する音声番組のスケジュールであり、定期的に同一内容を繰り返し配信する(つまり、従来からの放送形態である)。

【0029】これに対して、個別受信局ごとの配信スケジュールは、利用者情報 DB 101 に蓄積された利用者情報をもとに、個別に受信局ごとの配信スケジュールを管理している。そして、リクエスト取得部 112 が、あらたなリクエスト情報を受信局 20 から受信した場合には、適宜スケジュールの組替えが行われるのである。

【0030】また、受信局 20 から送信されるリクエスト情報には、配信希望時間を含められるようにしておくことも可能である。この場合には、この配信希望時間に応じて配信スケジュール DB 102 が更新される。また、配信制御部 111 は、利用者情報 DB を分析することにより、リクエスト曲と時間との間に関連性が見つけられる場合には、特定の音楽については、特定の時間に配信するといった制御を行うことも可能である。

【0031】このようにして、全受信局 20 に配信する音声番組のスケジュール、および、受信局ごとの個別スケジュールが送信スケジュール DB 102 に記録される。そして、配信制御部 111 は、送信スケジュール DB 102 に記録された送信スケジュールに基づいて、配信する音声番組、もしくは、特定の曲目を選択し、ストリーミングサーバ 12 に対して配信指示を出すのである。

【0032】従来、有線放送システムにおいては、電話によるリクエストを受けていたため、オペレータ対応が必要であった。また、配信スケジュールの管理も大変で

あった。本実施の形態においては、オンラインで取得したリクエスト情報をもとに、配信スケジュールが自動生成されるので、運用管理の負担を軽減させることができるのである。

【0033】ストリーミング配信サーバ 12 は、配信制御部 111 から配信指示を受けること、該当する楽曲データを楽曲 DB 104 から取得し、取得した楽曲データを受信局 20 に対してストリーミングデータとして送信するのである。楽曲 DB 104 は、たとえば、MP3 (MP3 Audio Layer-3) などの音声圧縮技術を利用した音声データ形式で、楽曲 DB 104 に蓄積されている。

【0034】ストリーミング配信とは、データを読み出しながらその場で再生していく配信技術であるので、受信局 20 は、ストリーミングを利用することにより、待ち時間のないマルチメディアコンテンツの再生が可能となるのである。このように、有線放送システムは、IP プロトコルを利用することにより、インターネット等で利用されている既存技術を利用して、低コストでシステムを構築することを可能としている。

【0035】また、リクエスト情報に、配信先の設定情報を含めるようにしてもよい。つまり、リクエスト要求を送信した受信局 20 とは別の受信局や他の端末 31 に音声番組や広告情報を配信させるのである。たとえば、インターネットに接続した端末や、携帯電話などの携帯情報端末に配信できるようにしてもよい。この場合、音声データを添付ファイルとして端末 31 に送信するようにしてもよい。

【0036】<3. 広告配信>図 2 に示すように、配信局 10 は、広告 DB 103 を有している。広告 DB 103 は、有線放送システムにおいて配信する音声による広告データを蓄積している。広告データは、あらかじめ契約された企業、店舗などの宣伝、広告情報であり、ここでは、楽曲データと同様に、圧縮音声データ形式で保存されているものとする。

【0037】配信制御部 111 は、前述の如く、送信スケジュール DB 102 に記録された送信スケジュールに基づいて、配信する楽曲を選定するが、さらに、配信制御部 111 は、各受信局 20 に対して送信する広告データの選定も行う。

【0038】ここで、一般の音声番組については、全ての受信局 20 に対して同一の広告データを、定期的に、もしくは、繰り返し配信するという方式がとられる。これに対して、各受信局 20 に個別に配信される音声番組においては、利用者情報 DB 101 を参照することにより、当該受信局 20 の趣向に応じた広告情報を配信するよう制御するのである。

【0039】このような仕組みをつくることにより、配信局 10、すなわち、有線放送システムの運営サイドにあっては、広告収入が得られるというメリットがある。また、広告収入を得ることにより、配信局 10 は、たとえ

ば受信費用を低額にするといった方法で受信局 20 に対して広告収入分を還元できるわけであるから、受信局 20、すなわち、利用者にとってもメリットがある。

【0040】さらに、本実施の形態においては、利用者の趣向に応じて個別に配信する広告データを選定するので、広告主は、投入した広告費用に対して、十分な効果を期待することができる。逆に、利用者にとっても興味の無い広告、宣伝情報が一方向的に送られてくるのは異なり、自己の趣向に適合した広告データが配信されてくるので、双方にとって有益なシステムとなっているのである。

【0041】{ 第 2 の実施の形態 } 次に、本発明の第 2 の実施の形態について説明する。第 2 の実施の形態における配信局 10 および受信局 20 の構成のうち、第 1 の実施の形態と同様の構成については、同一の番号を付して説明する。

【0042】< 1. 配信局および受信局 > 図 3 を用いて配信局 10 および受信局 20 の構成について説明する。配信局 10 は、第 1 の実施の形態と同様に、配信制御部 111、リクエスト取得部 112、認証部 113 などの各機能を備えており、また、利用者情報 DB 101、送信スケジュール DB 102、広告 DB 103 などの各種データベースを備えている。また、ストリーミング配信サーバ 12 と楽曲 DB 104 を備えており、楽曲データを受信局 20 に対してストリーミングデータとして送信可能としている。

【0043】一方、受信局 20 は、受信端末 21 に加え、受信局 20 において所定のエリアを撮影するカメラ 22 が設けられている。

【0044】カメラ 22 の撮影用途は、特に、限定されるものではないが、ここでは、受信局 20 がパチンコ店であり、カメラ 22 は、パチンコ店の店内に設けられた監視カメラとして利用される場合を例にして説明する。

【0045】カメラ 22 は、受信端末 21 に接続されており、カメラ 22 が撮影した店内の映像は、受信端末 21 に送信される。受信端末 21 は、受信した映像を配信局 10 に送信する。

【0046】上述したように音声番組、広告情報を配信する有線放送システムにおいて、配信局 10 と受信局 20 との間のデジタル回線は、配信局 10 から受信局 20 への「下り回線」としては、トラフィックが多くなるが、受信局 20 から配信局 10 への「上り回線」としては、トラフィックは非常に少ない。つまり、音声データや広告データなどのデータ量の多いデータは、全て、配信局 10 から受信局 20 へ送信されるものであり、受信局 20 から配信局 10 に対しては、リクエストデータなどの非常にデータ量の小さいデータが送信されるのみである。また、受信局 20 から配信局 10 に対してデータを送信する頻度も非常に少ないのが通常である。

【0047】そこで、本実施の形態においては、この

「上り回線」の余裕を利用して、受信局 20 から配信局 10 に対して映像を送信するのである。

【0048】パチンコ店の店内で撮影された映像はカメラ 22 から画像データとして受信装置 21 に送信される。受信装置 21 では、受信した画像データが画像圧縮部 212 において圧縮され、圧縮画像データとして、画像送信部 213 より配信局 10 に対して送信される。

【0049】配信局 10 においては、画像受信部 114 が圧縮画像データを受信する。また、配信局 10 では、

10 画像データを送信してきた受信局の認証を行う。

【0050】画像受信部 114 において受信した圧縮画像データは、画像伸張部 115 において伸張処理されたのち、記憶装置 105 内に記録される。そして、記憶装置 105 に記録された画像データは、再配信部 116 において再配信処理される。ここで、再配信処理としては、配信局 20 内のモニタ 13 に対して表示させる場合と、他の端末局 30 に対して再送信する処理とがある。

【0051】配信局 20 内のモニタ 13 に表示させる場合は、配信局 20 自体が、監視センタとして機能する。

20 配信局 20 のモニタ 13 には、逐次、パチンコ店の店内映像が表示されるのである。配信局 20 内に複数のモニタ 13 を備えた管理センタを設けることで、複数の受信局に対する管理サービスを提供することが可能となるのである。

【0052】もう 1 つの方法は、記憶装置 105 内に記録された画像データを他の端末局 30 に送信する方法である。たとえば、管理センタを別のエリアに設けた場合が想定される。この場合にも、有線放送システムのデジタル回線網を利用して、有線放送サービスの提供とあ

30 せて、管理サービスの提供を行うことが可能である。

【0053】< 2. チェーン店での利用形態 > チェーン展開している店舗が本実施の形態にかかる有線放送システムを利用する場合を例にとって説明する。たとえば、受信局として、あるコンビニエンスストアを想定する。チェーン展開しているあるエリアの各コンビニエンスストアには、受信端末 21 とカメラ 22 が設置されている。これにより、各コンビニエンスストアは受信局 20 として、有線放送を視聴することができる。

【0054】第 1 の実施の形態において説明したように、配信局 10 は、利用者情報 DB 101 を備えており、利用者の趣向に応じた音声番組、広告情報を配信することが可能である。そこで、各コンビニエンスストアについては、共通の利用者情報を蓄積することにより、チェーン展開しているコンビニエンスストアにおいて、共通の音声番組、広告情報を配信することが可能である。これによって、各コンビニエンスストア内で BGM として流す音楽などについては、利用者情報 DB を利用して一括した管理が行える。また、広告情報についても、コンビニエンスストア内で流す広告メッセージを一括して管理できる。

【0055】そして、各コンビニエンスストアに設置されたカメラ 22 により各店舗内の映像を撮影し、画像データを配信局 10 に受信する。配信局 10 では、さらに、再配信部 116 によって、各店舗内の画像データをコンビニエンスストアの本店管理センタに配信するのである。本店管理センタでは、受信した画像データをモニタで参照することにより、各コンビニエンスストアの店内状況を把握することが可能となる。

【0056】このように、コンビニエンスストアは、グループ全体として有線放送システムを利用することにより、有線放送による音声番組の視聴が可能となるとともに、同一のデジタル回線を利用した監視システムを利用することが可能となるのである。そして、この管理システムは有線放送のデジタル回線を利用することにより、安価にシステムを構築することが可能である。

【0057】{3. 第 3 の実施の形態} 次に、本発明の第 3 の実施の形態について説明する。第 3 の実施の形態における配信局 10 および受信局 20 の構成のうち、第 1 の実施の形態と同様の構成については、同一の番号を付して説明する。

【0058】図 4 を用いて配信局 10 および受信局 20 の構成について説明する。配信局 10 は、第 1 の実施の形態と同様に、配信制御部 111、リクエスト取得部 112、認証部 113 などの各機能を備えており、また、利用者情報 DB 101、送信スケジュール DB 102、広告 DB 103 などの各種データベースを備えている。また、ストリーミング配信サーバ 12 と楽曲 DB 104 を備えており、楽曲データを受信局 20 に対してストリーミングデータとして送信可能としている。

【0059】一方、受信局 20 の受信端末 21 は、第 1 の実施の形態と同様、リクエスト送信部 211 を備え、送信局 10 に対してリクエスト情報を送信することが可能である。

【0060】そして、第 3 の実施の形態においては、受信局 20 は、楽曲データを蓄積する記憶手段 23 を備えている。記憶手段 23 は、配信局 10 から送信されてきた楽曲データを蓄積するものであり、受信局 20 では、過去に受信した楽曲データを再び受信する際には、記憶手段 23 内のデータを利用することにより、通信にかかる時間を節約することが可能となる。

【0061】この記憶手段 23 に蓄積された楽曲データを利用するため、配信局 10 では、各受信局 20 に対して配信した楽曲データの履歴を管理している。配信局 10 は、配信履歴データベース（以下、配信履歴 DB とする。）を備えており、各受信局 20 に対して配信した楽曲データの識別情報を記録しているのである。

【0062】この識別情報は、たとえば、楽曲データにユニークにつけられたコードなどを記録しておけばよい。ただし、この識別情報は、楽曲データ特定する必要があるため、たとえば、楽曲データのヘッダ情報に含

まれていることが条件となる。もしくは、楽曲データの配信時に、識別番号を記録した別のデータを送信するようにしている場合には、そのデータに記録された識別情報を利用するようにしてもよい。

【0063】配信制御部 111 は、受信局 20 からリクエスト要求を受けた際には、リクエスト要求にかかる楽曲データのコードが配信履歴 DB に記録されているかどうかのチェックを行う。ここで、楽曲データのコードが配信履歴 DB に記録されていない場合には、通常の処理（第 1 の実施の形態と同様）を行い、楽曲データを受信局 20 に送信する。そして、楽曲データのコードが配信履歴 DB に記録されている場合には、配信局 10 は、当該楽曲データのコードのみを受信局 20 に送信するのである。

【0064】楽曲データのコードを受信した受信端末 21 は、記憶手段 23 内の楽曲データを検索し、該当する楽曲データを取得する。ここで、コード（識別番号）が楽曲データのヘッダ情報に含まれている場合には、このヘッダ情報を検索することによって、該当する楽曲データを取得することが可能である。また、前述のごとく、別のデータとして記録されている場合には、そのデータを参照することによって、該当する楽曲データを取得するのである。

【0065】受信端末 20 は、このようにして配信局 10 から受信したコードをもとに、記憶手段 23 からリクエストした楽曲データを取得し、これを再生するのである。このように、本実施の形態においては、過去に配信した楽曲データを受信局 20 側で蓄積することにより、伝送路に流れるデータ量を大幅に減らすことが可能である。

【0066】また、上記実施の形態では、過去に配信した楽曲データを受信局 20 側で蓄積するという方法であったが、あらかじめ、配信局 10 から受信局 20 に一括して楽曲データを送信しておくようにしてもよい。どれだけの楽曲データを送信しておくかは自由であるが、たとえば、受信局 20 の利用者の好みのジャンルについて全楽曲データを配信しておくようにしてもよい。

【0067】この場合にも、同様に、配信局 20 では、一括して送信した楽曲データの履歴を配信履歴 DB 107 に記録しておくのである。これにより、既に一括送信した楽曲データについてリクエスト要求を受けた際には、楽曲データを送信することなく、コードのみを送信することができるのである。さらに、第 1 の実施の形態と同様、配信局 10 が広告 DB 103 を備えている場合には、楽曲データのコードと、広告情報のみを送信するようにできる。送信する楽曲データがコードのみの場合、トラフィック量が非常に少なくなるので、広告情報に画像データを含める場合などに優位である。

【0068】また、過去に配信した楽曲データを蓄積する方法、あらかじめ複数の楽曲データを一括送信する方

法とは別に、あらかじめ、複数の楽曲データが記録された記録媒体を受信局 20 に配布するようにしてもよい。

【0069】この場合にも、配布した記録媒体に記録されている楽曲データのリストを配信履歴 DB 107 に記録しておく。これにより、配布した記録媒体に記録された楽曲データについてリクエスト要求を受けた際には、楽曲データを送信することなく、コードのみを送信するようにできるのである。

【0070】なお、楽曲データの記録された記録媒体を配布した場合には、受信局 20 側で記録媒体に記録された楽曲データを直接（配信局 10 に対してリクエスト要求を送ることなく）再生できないような仕組みを設けるようにしてもよい。

【0071】{4. 変形例} 上述した実施の形態においては、配信局 10 から受信局 20 に送信するデータは、音声データであったが、デジタル回線の回線速度に余裕がある場合には、受信局 20 に対して画像データを含めたコンテンツを配信することも可能である。

【0072】上述したコンビニエンスストアの例であれば、店舗内に、映像つきの広告情報をモニタ表示することも可能である。

【0073】また、レストランに受信装置 21 を設置している場合には、ミュージックビデオを上映することも可能であり、従来の音声のみによる有線放送にあらたなサービスを付加することが可能となる。

【0074】

【発明の効果】以上説明したように、請求項 1 記載の発明では、配信局は、利用者情報データベースを備え、利用者情報データベースを参照することにより、個別に配信する音声番組の選択を行うので、利用者の趣向に応じた内容の番組を提供することが可能となる。

【0075】請求項 2 記載の発明では、広告情報データベースを備え、配信局は、利用者情報データベースを参照することにより、個別に配信する広告情報の選択を行うので、利用者ごとに有用な広告情報を配信することが可能となる。

【0076】請求項 3 記載の発明では、音楽番組の配信時刻を制御するので、より、きめこまやかなサービスを提供可能となる。

【0077】請求項 4 記載の発明では、配信局と受信局との間で双方向による通信を行い、受信局からリクエスト要求をうけるとともに、利用者情報データベースの更新管理を行うので、常に、最新の利用者情報を取得する

ことが可能である。

【0078】請求項 5 記載の発明では、リクエスト情報から配信先指定の情報を取得するので、利用者の希望する配信先へ音楽番組や広告情報を配信することが可能である。

【0079】請求項 6 記載の発明では、受信局において撮影した映像を、有線放送システムの伝送路を利用して送信するので、既存設備を有効利用したシステムの構築が可能となる。

【0080】請求項 7 記載の発明では、配信局は、受信局から受信した映像を表示する表示装置を備えるので、配信局において、各受信局の状況を映像で把握することが可能となる。

【0081】請求項 8 記載の発明では、配信局は、受信局から受信した映像を他局に転送するので、システムに拡張性をもたせることが可能である。

【0082】請求項 9 ないし請求項 11 の発明では、受信局が楽曲データを保有している場合には、識別情報のみを送信するので、通信量を大幅に削減することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】デジタル回線を利用した有線放送システムのシステム構成図である。

【図 2】第 1 の実施の形態における配信局と受信局の機能構成を示すブロック図である。

【図 3】第 2 の実施の形態における配信局と受信局の機能構成を示すブロック図である。

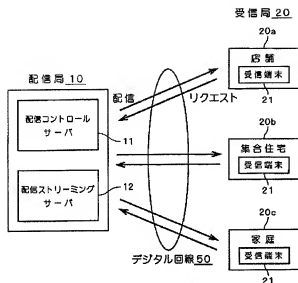
【図 4】第 3 の実施の形態における配信局と受信局の機能構成を示すブロック図である。

【図 5】従来の有線放送システムのシステム構成図である。

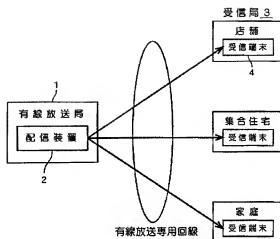
【符号の説明】

- 10 配信局
- 12 配信スケーリングサーバ
- 20 受信局
- 101 利用者情報 DB
- 102 送信スケジューリング DB
- 103 広告 DB
- 104 楽曲 DB
- 111 配信制御部
- 112 リクエスト取得部
- 113 認証部

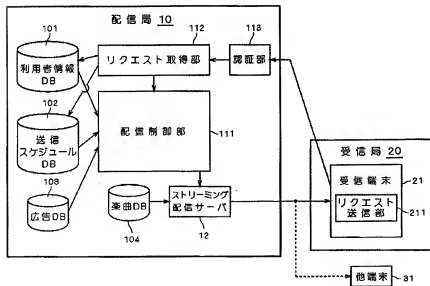
【図1】



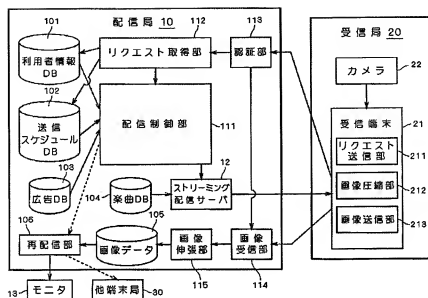
【図5】



【図2】



【図3】



【図4】

